

2. Тарасенкова Н. А. Математика: [підруч. для 5 кл. загальноосв. навч. закл.] / Н. А. Тарасенкова, І. М. Богатирьова, О. П. Бочко, О. М. Коломієць, З. О. Сердюк. – К. : ВД «Освіта», 2013. – 352 с.

Анотація. Богатирьова І. М., Бочко О. П. Особливості побудови навчального діалогу на уроках математики. Розглянуто особливості постановки запитань у навчанні математики в загальноосвітніх навчальних закладах. Запропоновано класифікацію таких запитань. Наведено приклади.

Ключові слова: навчання математики, запитання, класифікація.

Аннотация. Богатырева И. Н., Бочко О. П. Вопросы на уроках математики и их классификация. Рассмотрены особенности постановки вопросов в обучении математики в общеобразовательных учебных заведениях. Предложена классификация таких вопросов. Приведены примеры.

Ключевые слова: обучения математике, вопрос, классификация.

Summary. Bogatyreva I., Bochko O. Special aspects of construction of education dialog on the lessons of mathematics. Using of education dialog on lessons of mathematics are considered. They are suggested two types of construction of educational dialog: linear and branched paths. Corresponding examples are given.

Key words: training of mathematics, question, classification.

В. В. Вагина

ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный
исследовательский университет»,
Соликамский государственный педагогический институт,
г. Соликамск, Россия
girl_1819@mail.ru
Научный руководитель – Шестакова Л.Г.
кандидат педагогических наук, доцент

ВОЗМОЖНОСТИ ЗАДАЧ С ПРАКТИЧЕСКИМ СОДЕРЖАНИЕМ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

Значительный вклад в развитие использования задач с практическим содержанием в процессе обучения математики внес И.М. Шапиро, который в своей книге «Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики» под математической задачей с практическим содержанием понимает «задачу фабула которой раскрывает приложения математики в смежных учебных дисциплинах, знакомит с её использованием в организации, технологии и экономике современного производства, в сфере обслуживания, в быту, при выполнении трудовых операций» [5, с.5]. Работа с математической задачей рассматривается в публикациях Л.Г. Шестаковой [6, 7].

В процессе обучения математики практические задачи позволяют достичь немало важных целей. Во-первых, одна из главных целей, которая достигается с помощью решения таких задач, — формирование умения решать задачи, которые могут встретиться каждому человеку в повседневной жизни. Это действительно важно, потому что люди постоянно сталкиваются с решением тех или иных ситуаций. Для того, чтобы в реальной жизни ученики могли не бояться встретившихся на их пути проблем, знали с чего начать решение ситуации, как действовать и какое решение лучше предпринять, необходимо в школьном курсе разбирать такие задачи, которые будут отражать реальную действительность и которые можно с легкостью решить математическими методами.

Во-вторых, довольно значительной целью является то, что учитель должен показать обучающимся важность и практическую нужность изучения математики на примере практических задач. Например, экономические задачи с практическим содержанием формируют у учеников не только математические навыки, но и подготавливают их к реальной жизни, учат экономики бережливости. С помощью такого вида задач школьники научатся рассчитывать расходы семьи за услуги ЖКХ, рассчитывать экономическую выгоду от установления счетчиков или от использования энергосберегающих приборов и многое другое, что, безусловно, встретится каждому в повседневной жизни.

В-третьих, решение задач практического содержания в короткой перспективе пригодится для сдачи ОГЭ или ЕГЭ, а в долгой перспективе пригодится в любой профессии либо увлечении, потому что решать и ставить задачи людям приходится постоянно, чем бы они не занимались. Давно всем известно, что образцы заданий по различным экзаменам можно найти во многих источниках. В последнее время интерес к практическим задачам только увеличивается, потому что они интенсивно включаются в содержание ОГЭ и ЕГЭ [3]. Разумеется, многие школьники волнуются и переживают перед экзаменами в 9 и 11 классах, поэтому учителю необходимо с учениками в классе разбирать данные задачи, опираясь на банки заданий или демо-версии экзаменов прошлых лет. Учитель должен показать, что научиться решать задачи с практическим содержанием может каждый и дополнительные баллы за ОГЭ или ЕГЭ никому не помешают.

Также можно отметить еще одну цель, достигаемую с помощью практических задач, – повышение мотивации обучения у обучающихся. Непременно, желаемый процесс обучения математике будет способствовать достижению наиболее лучших результатов в учебе. Чтобы добиться такого обучения, изначально необходимо мотивировать учеников тем, что полученные новые знания будут необходимы и полезны для них в дальнейшем. Например, задачи с практическим содержанием, опирающиеся на историю, создадут эмоциональный настрой в классе, вызовут интерес к новой теме. К тому же, для большей стимуляции детей к обучению можно использовать задачи с необычной формулировкой, ссылаясь на древний источник. Также для мотивации можно использовать практические задачи, которые будут проиллюстрированы с помощью компьютерной техники, способствующей творческому умению решать задачи, устойчивой мотивации получения нового знания [4].

Кроме того, можно отметить, что при решении задач практического содержания достигается цель приобретения надежных неформальных знаний не только по математике, но и по другим дисциплинам [1], потому что в такой задаче может содержаться различная информация из разных областей знаний. Тем самым у обучающихся расширятся кругозор знаний и увеличиваются познавательные возможности. Вдобавок, благодаря практическим задачам у школьников воспитывается трудолюбие, самостоятельность, настойчивость, активность, достоинство личности, формируется когнитивный интерес, также они помогают выработать и отстоять свою точку зрения [4].

В учебнике Алгебры 7 класса (А.Г. Мордкович) приведена следующая задача: «сколько рулонов обоев необходимо приобрести для того, чтобы оклеить стены квадратной комнаты, высота которой равна 3 м, площадь пола — 9 м^2 , окна — $1,5 \text{ м}^2$, двери — $1,8 \text{ м}^2$, если одним рулоном можно оклеить $7,2 \text{ м}^2$?» [2, с.85]. Нетрудно заметить, что данная задача описывает реальный случай из повседневной жизни, потому что многие из нас сталкивались с ремонтом, а кому-то, может быть, придется еще столкнуться. Для ученика 7 класса умение решать приведенную задачу будет весьма полезным, потому что в будущем это может пригодиться ему в жизни. К тому же с помощью данной задачи обучающийся поймет важность изучения математики, и, как следствие, это повысит его мотивацию к обучению. Также никто не исключает того факта, что приведенная задача может попасться в ОГЭ или ЕГЭ. Следовательно, на примере всего одной задачи учитель может показать ученикам огромные возможности решения практических задач.

Таким образом, задачи с практическим содержанием позволяют достичь немаловажные цели в обучении математики, поэтому учителям стоит чаще заострять внимание на таких задачах и решать их с учениками. Необходимо отметить, что возможности задач с практическим содержанием зависят от приемов работы, используемых учителем.

Литература

1. Егупова М.В. Использование практических задач в обучении геометрии // Математика в школе. – 2011. – №10. – С. 39-44.
2. Мордкович А.Г. Алгебра. 7 класс. В 2 частях. Часть 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений / [А.Г. Мордкович и др.]; под редакцией А.Г. Мордковича. – 17-е издание, стер. – М.: Мнемозина, 2013. – 217 с.
3. Смирнова И.М., Смирнов В.А. Задачи с практическим содержанием как средство формирования геометрических представлений учащихся // Математика в школе. – 2013. – №6. – С. 19-25.
4. Соболев С.К. Роль и место прикладных задач в обучении математики. [Электронный ресурс] // Роль и место прикладных задач в обучении математики. – Режим доступа: <https://kopilkaurokov.ru/matematika/prochee> (дата обращения: 04.11.2016).
5. Шапиро И.М. Использование задач с практическим содержанием в преподавании математики: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1990. – 96 с.
6. Шестакова Л.Г. Как повысить логическую культуру учащихся гуманитарных классов // Математика в школе. – 1999. – № 5. – С. 90-93.
7. Шестакова Л.Г. Основные пути поиска способа решения задачи в процессе обучения математике // Научные труды SWorld. – 2013. – Т. 13., № 1. – С. 58-62.

Аннотация. Вагина В.В. Возможности задач с практическим содержанием в процессе обучения математики. *Задачи с практическим содержанием играют важную роль и занимают главное место в процессе обучения математики. В данной статье рассматриваются цели, которых можно достичь с помощью задач практического содержания.*

Ключевые слова: *задача с практическим содержанием, процесс обучения, возможность, цель, мотивация.*

Анотація. Вагина В.В. Можливості завдань з практичним змістом в процесі навчання математики. *Завдання з практичним змістом відіграють важливу роль і займають головне місце в процесі навчання математики. У цій статті розглядаються цілі, яких можна досягти за допомогою завдань практичного змісту.*

Ключові слова: *завдання з практичним змістом, процес навчання, можливість, мета, мотивація.*

Summary. Vagina V.V. The possibilities task with practical content in the process of learning mathematics. *Tasks with practical content plays an important role and occupy a commanding position in the process of learning mathematics. This article discusses the objectives that can be achieved through the tasks with practical content.*

Key words: *a task with the practical content, the learning process, possibility, objective, motivation.*

Д. В. Васильєва

кандидат педагогічних наук

vasilyevadarina@gmail.com

Н. І. Василюк

аспірант

natalimarynina@gmail.com

Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ

ВИСВІТЛЕННЯ У ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАННЯХ СТАНУ ФОРМУВАННЯ ФІНАНСОВОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

У Концепції нової української школи визначено, що потужну державу і конкурентну економіку забезпечить згуртована спільнота творчих людей, відповідальних громадян, активних і підприємливих. Саме таких повинна готувати середня школа України. Дитині недостатньо дати лише знання. Ще важливіше навчити користуватися ними. Знання та вміння, взаємопов'язані з ціннісними орієнтирами учня, формують його життєві компетентності, потрібні для успішної самореалізації у житті, навчанні та праці. Однією з найважливіших компетентностей сучасної людини є ініціативність і підприємливість, а саме: уміння генерувати нові ідеї й ініціативи та втілювати їх у життя з метою підвищення як власного соціального статусу та добробуту, так і розвитку суспільства і держави. Вміння раціонально вести себе як споживач, ефективно використовувати індивідуальні заощадження, приймати доцільні рішення у сфері зайнятості, фінансів тощо. Певним чином ця компетентність пов'язана з фінансовою грамотністю підрастаючого покоління.

Фінансову грамотність (компетентність) науковці тлумачать як певне вміння застосовувати фінансові знання та використовувати здобуті фінансові навички, щоб отримувати максимальну користь від управління власними фінансами та застосування фінансових послуг. Сучасне молоде покоління необхідно підготувати до дорослого життя, вони мають оволодіти вміннями планувати власний бюджет, розпоряджатися власними коштами, шукати найкращі можливості для інвестицій, усвідомити необхідність сплати податків, необхідність оптимізації комунальних платежів та оволодіти знаннями про різні можливості примноження капіталу та банківські операції. Виникає запитання – як і коли це робити?

Значний потенціал для формування в учнів фінансової грамотності має шкільний курс математики, про що свідчать теоретичні дослідження науковців і практичні розробки вчителів. Розглянемо, як питання формування фінансової грамотності висвітлюються у сучасній педагогічній пресі для вчителів, а саме у журналі «Математика в рідній школі» та газеті «Математика».

Аналіз статей у науково-методичному журналі «Математика в рідній школі» (до 2014 року журнал називався «Математика в сучасній школі») показав, що в явному вигляді у період з 2011 по 2016 роки публікації, присвячені фінансовій грамотності учнів, не представлені. У той же час задачі фінансового змісту та особливості їх використання у процесі навчання математики зустрічаються у статтях авторів, які розробляли інтегровані уроки з математики та економіки, висвітлювали роль практичних і прикладних задач у навчанні математики або наводили приклади задач податкового, економічного змісту, які можна використовувати вчителям на уроках математики для формування компетентності учнів тощо.

Заслужовує на увагу низка статей про податки, в яких до конкретних тем математики дібрані задачі податкового змісту для учнів 6-11 класів [3; 8]. Автори наголошують на тому, що актуальним є впровадження у навчальний процес задач податкового змісту, які вчителі зможуть використовувати на уроках математики. «Працюючи з податковими даними, учні зможуть усвідомити необхідність сплати податків, системи їх нарахування та подальше використання податкових надходжень держави».

У статтях «Розв'язування економічних задач на уроках математики – теоретична база вивчення економічних дисциплін» [6], «Задачі економічного змісту» [2] показано, що введення у шкільний курс математики задач економічного змісту сприятиме розвитку економічного мислення, фінансової грамотності, пізнавальної активності учнів тощо. Складовою економічних задач є задачі, які стосуються фінансів, торгівлі грошових розрахунків, кредитування. Більшість задач, які використовують автори у статті мають фінансовий зміст.

Що потрібно розуміти під математичною задачею з фінансовим змістом, задачею економічного змісту та задачею про цінні папери розкриває Галина Корінь у статті «Економіко-фінансові задачі на сторінках і за сторінками підручників з математики» [5]. Автор показує, що задачі фінансово-економічного характеру на уроках математики підвищують пізнавальну діяльність учнів та мотивацію. У статті подаються умови задач, які учні 5-9 класів Вінницької та Чернігівської областей вибрали, як найцікавіші, з 50 задач економічно-фінансового змісту.